



第2回宮城栄養サポートチーム(NST) 研究会

雑誌名	東北医学雑誌
巻	118
号	2
ページ	160-163
発行年	2006-12
URL	http://hdl.handle.net/10097/51383

第2回宮城栄養サポートチーム (NST) 研究会

The 2nd Annual Meeting of Miyagi Research Group for Nutrition Support Team (NST)

日 時: 2006 年 10 月 28 日 (土)

場 所: フォレスト仙台「フォレストホール」

～一般演題～

1. 褥瘡を有する経腸栄養管理中に生じた亜鉛、銅欠乏の1例

東北厚生年金病院 NST・栄養課

早坂 朋恵, 熊谷 進司

木村由佳理, 沼生久美子

石井 隆, 阿部 幸子

中村 隆司, 遠藤 実

【目的】疾患別の経腸栄養剤が各種発売されているが、呼吸器疾患用は現在1種である。この経腸栄養剤を中心に銅含有量の多い純ココアと微量栄養素補助飲料を用い、肺気腫の患者に NST 介入し、褥瘡が改善した一例を報告する。

【方法】症例 79 歳男性、身長 164 cm、体重 52 kg。2006 年 3 月 4 日四肢の脱力としびれがあり入院。四肢脱力の増強に伴い構音障害、舌麻痺がみられた。肺気腫により呼吸状態が不安定で粘稠痰が多量にみられ、SPO2 値の低下が頻回だった。ADL は全介助で、仙骨部に持ち込みの褥瘡がみられた。経口摂取を強く希望していたが、嚥下障害が強く経口摂取は困難と診断された。

【結果】3 月 9 日より TPN (1,030 kcal, タンパク質 43.8g) 管理となった。3 月 23 日より NST 回診を依頼された。3 月 24 日に胃瘻を造設したが発熱が有り、約 1 ヶ月の絶食期間を経て 4 月 6 日に経腸栄養剤を開始した。水様便が激しく投与速度の調整、不溶性食物繊維添加を試みたが改善はなく、仙骨部褥瘡の便汚染が確認された。4 月 16 日、経腸栄養剤を 1 kcal/ml から呼吸器疾患用栄養剤 1.5 kcal/ml に切り替えカロリーアップを図り固形化注入に変更したところ、数日で便回数が減り泥状便より有形便となった。しかし、褥瘡は悪化し、ほぼ全周にポケットが認められ深いものは 4 cm に達した。便性の安定が確認できたので、更にアルギニン入飲料を加え固形化したが肉芽の色、ヘモグロビン共に大きな改善はなかった。そこで、銅と亜鉛

の計測をしたところ銅欠乏が認められた。銅の含有量の多い純ココアを固形化栄養剤に加え 1 日の銅投与量を 1.2 mg から 1.9 mg に強化した。総カロリー 2100 kcal、タンパク質 86.5 g とし、フィブラススプレーと銅強化を同時に開始した。その後栄養剤を変更しなかったが、この配合に変えて以来、現在までポケットの深さ、肉芽の色、浸出液が確実に改善し褥瘡は治癒傾向である。

【考察及び結果】呼吸器疾患用経腸栄養剤を用いたカロリーアップにより栄養状態の改善が図れた。この経腸栄養剤はカナダから輸入しており、2005 年版日本人食事摂取基準の必要微量栄養素と比較すると不足している栄養素が数多くあることが確認された。レディーメイドの経腸栄養剤で長期栄養となる場合、患者の疾患に合わせた細やかな微量栄養素の補充を行う必要性があると考えられた。

2. 幽門側胃切除症例に対する術後早期経腸栄養管理の検討

宮城社会保険病院 外科

丹野 弘晃, 嶋健 太郎

村田 幸生, 赤田 昌紀

安西 良一

【目的】当科では NST の立ち上げと並行して、2004 年 7 月から、胃切除症例を中心に術後早期経腸栄養を導入し、2006 年 6 月までに 73 例を経験している。今回は、NST 活動への効果を振り返り、さらに幽門側胃切除症例について、経腸栄養導入後の症例と、それ以前に経静脈栄養で術後管理を行った症例とを比較検討したので報告する。

【対象と方法】2002 年 7 月から 2006 年 6 月までの間に施行した幽門側胃切除症例 77 例を対象とし、術後経腸栄養で管理した 37 例 (経腸群) と、経静脈栄養で管理した 40 例 (経静脈群) の 2 群に分け検討した。経

腸栄養チューブは術中に経鼻的に挿入し、空腸内に留置した。経腸栄養剤の投与は術後第1病日より開始し、徐々に増量し第5病日に終了とした。評価項目は術後の排ガス日、排便日、術後入院期間、血清総蛋白値・アルブミン値・CRP・白血球数の推移、術後合併症発生率、経済効果等とし、2群間を比較検討した。

【結果】術後早期経腸栄養の導入により、ポンプの使用や器具の管理を含めて、経腸栄養についてスタッフ全員の意識改革が進み、NST活動の推進に役立った。2群間における年齢、性、手術時間、出血量、癌の進行度の患者背景因子に差を認めなかった。術後早期経腸栄養に関連する事象として、腹部膨満、チューブ抜去等を57%の症例に認めたが、中止例は少なく完遂率は81%であった。術後の排ガス日・排便日はともに有意に経腸群で早く、術後の消化管運動を促進していると考えられた。血清総蛋白とアルブミン値は2群とも術後第1病日に最も低値となり、それ以後徐々に回復したが有意差は得られなかった。CRPと白血球数は、経腸群において、術前値に復する期間が早い傾向が認められた。術後合併症は、経腸群で炎症性合併症が少ない傾向にあるものの有意差は認められなかった。DPC病院である当院では、経腸群の方が病院からの持ち出しが減り増収となった。

【結語】幽門側胃切除後の早期経腸栄養療法は経静脈療法と比較して、排ガス、排便を早め、かつ術後合併症が少ない傾向があり、医療経済的にも有利であった。

3. 栄養管理実施加算への対応並びに NST 活動の効率化を目指した当院の NST 活動支援システム構築への取り組み

みやぎ県南中核病院 NST・薬剤部

山寺 文博，平田 慎
高澤 秋恵，佐藤 節子
水野もと子，山家 美恵
真壁 京子，佐藤 益男
山田 紀広，澤村 武
菅野 明弘

【目的】当院は'02年開院の病床数300の地域基幹病院であるが、栄養管理の質の向上等を目指し、'04年5月より病棟回診を軸としたNST活動を開始した。'04年12月に病院機能評価機構認定、'05年10月にNST稼働施設認定を受け今日に至る。スクリーニング率の向上やNST回診を含めたNST活動業務の効率化、栄養管理データの共有化などを目的として院内

LANを用いたNST活動支援システムを構築した。システムの構築に併せ、'06年4月の栄養管理実施加算新設にも対応し、栄養管理計画書の作成や記録の管理も簡便に行えるようにした。今回、構築した当院独自のNST活動支援システムを紹介するとともに、運用の現状と今後への課題について報告する。

【方法】院内LANを利用し、データベースソフトであるファイルメーカーを用いてシステムの構築を行った。当システムでは、症例ごとにSGAとODAを基にした一次スクリーニングシートや栄養管理シートなどを一元的に管理している。初期評価の入力は看護師、栄養管理データは薬剤師・栄養士が担当し、オーダーリングシステムとのリレーションにより入力効率化を図った。また、全てのデータは職員全員が自由に閲覧できる体制とした。導入後の理解度・改善点などの調査はアンケート形式で実施し、評価した。

【結果】目標としたNST活動の効率化やスクリーニング率の向上は達成された。また、職員全体が閲覧できるシステムとしたことにより院内全体の栄養管理への意識が少しずつではあるが向上してきていること、栄養管理実施加算に負担なくスムーズに移行できたこともメリットとして挙げられる。また、アンケート調査からは入力作業の効率化が図られ概ね好評との評価が得られた。しかし、システム使用法の理解不足などの問題点もあることが判明し、詳細なマニュアルの作成や勉強会の実施により対応を行なった。

【考察】当院独自のNST活動支援システムを構築したことで上記のとおり種々のメリットが得られ、アンケート調査により問題点に対しても対応することができた。今後も引き続きシステムの見直しなどを随時行ないながら、機能を最大限有効活用していく予定である。

～ミニレクチャー～

「栄養管理実施加算とNSTパス」

仙台オープン病院 栄養課
佐藤 敦子

本年4月に「栄養管理実施加算」が新設された。医療費抑制の動きの中にあって、栄養療法を実施することが保険点数で評価されたということは非常に喜ばしいことである反面、その算定には現場に多くの課題を投げかけた。

診療報酬が削減される中、経営的には全入院患者への栄養管理実施加算の算定が求められ、少ないマンパワーの中、様々な工夫を凝らし、対象者を全員へ拡大してスクリーニングと栄養管理計画書の作成を行うよ

うになった医療機関も多いことと思われる。

そうした中で、最も大きな課題は、作成した栄養管理計画を実施した評価として、栄養状態の定期的な測定と、それに基づいた計画の見直しをいかに記録として残していくかということではないかと考える。一般的に入院患者に占める栄養不良の患者が40%程度と言われていることから、入院患者の約半数にこうした記録を残す必要があり、システマチックな対応が求められている。

当院では、NST 稼動初年度から、NST 活動にクリティカルパス (通称「NST パス」) を組み込むことで、積極的な栄養管理が必要とされた全患者に対する記録を行ってきた。栄養パスは、対象となる患者の全身状態や基礎疾患・背景因子が異なることから、アウトカムや時間軸の設定が難しく、一般的なクリティカルパスの概念からは作成が困難であり、まだまだ内容的にも発展途上の状態ではあるが、一つのツールとして紹介させていただく。

～特別講演～

「久留米大学病院の NST の現状と臨床栄養における酸化療法の有用性」

久留米大学医学部 外科学講座小児外科部門
田中 芳明

栄養評価に基づく適切な栄養療法の実践は、疾患の予後や QOL の改善に好影響を及ぼすのみでなく、経済面でも大きな効果をもたらします。しかしながら、現実には治療優先の医療で患者さんの栄養状態は蔑ろにされ、栄養障害下での治療効果の減弱により初めて栄養療法の重要性を認識する医師は未だ少なくありません。また誤った栄養療法の選択や、スクリーニングのみで適正な栄養管理計画と実践がなされていない場合も少なくありません。

今回、1. 久留米大学 NST の現状と診療報酬改定に伴う問題点と対策、2. NST に最も必要な臨床栄養の基礎となる a. 栄養療法の問題点と対策、b. 周術期の栄養管理における Immunonutrition の適応疾患、適応病態、問題点の理解、さらに c. 酸化ストレスと酸化療法についてお話します。

1. 久留米大学 NST の現状と診療報酬改定に伴う問題点と対策

久留米大学病院で実践している NST の取り組み、管理栄養士を含めた各職種の方々の役割についてお話しした後、医療面、経済面での効果や、NST 専門療法士制度について、さらに、今回の診療報酬改定の入院時の食事に係わる評価について実際にシミュレーショ

ンし、食事算定単位の見直しの中で、絶食に伴う食事オーダーの取り消しミス (忘れ、遅れ) が如何にコストパフォーマンスが悪いかについてお話します。食材費の節約だけでなく残飯・残采削減のためにも、食事オーダーの取り消しミスの予防を訴える必要があります。また特別食加算も、生活習慣病を併せ持つ症例に関して NST が中心となり適応の拡大を図る努力が必要と考えられます。

2. 臨床栄養の基礎知識

a. 栄養管理の問題点と腸管の役割 (腸管免疫)

NST セミナーでは、栄養療法の基礎、特に栄養管理の問題点の重要性について繰り返し訴えております。腸管は消化・吸収に加えて免疫を司る重要な臓器で、パイエル板を中心とした腸管関連リンパ組織 (GALT) により膨大な種類と量の異物 (細菌、ウイルス、食物性蛋白) の取り込みの善し悪しを判断する機構を備えています。即ち、正の免疫反応としての確かな免疫応答を誘導し (生体防御; 分泌型 IgA の誘導と上皮内・固有層リンパ球による細胞障害活性)、負の免疫反応として食餌性抗原の有用性に応じた無応答 (経口免疫寛容) を誘導します。中心静脈栄養管理下における長期間の絶食や手術、熱傷などの侵襲下では、腸粘膜の萎縮により消化吸收障害のみならず、腸管免疫の低下に起因する生体防御能の低下、代謝合併症、酸化ストレス傷害など、種々の合併症のリスクが高まります。また、高インスリン血症に加えて、肝動脈を介する栄養素の非生理的な負荷による胆汁鬱滞性肝障害、脂肪肝 (NASH も含め) などの発症しやすい病態といえます。また経腸栄養管理における特殊な栄養素 (胆汁酸、ビタミン B12、ビタミン B1) の吸収に関しても、臨床栄養の実践上、必要不可欠な栄養知識といえます。これらに加えて、腸管に対する機能性素材 (高発酵性水溶性食物繊維) の臨床応用についてもお話します。

b. Immunonutrition の適応疾患、適応病態、問題点

Immunonutrition に用いる特殊栄養成分について概説し、期待される効果から適応疾患、適応病態について、また敗血症など critically ill patients に対する問題点 (酸化ストレス傷害、臓器障害) についてお話します。

c. 酸化ストレスと酸化療法

炎症など種々の病態で発生する活性酸素種は、多くの疾病の発症や増悪に関与することが明らかにされています。SOD などの抗酸化酵素や食事で摂取する抗酸化物は、これら活性酸素種を速やかに無毒化する生体防御システムを担っています。しかしながら、低栄養や加齢、慢性疾患などでこの機能が不十分になると、酸

化ストレス傷害が進行し酸化ストレスマーカー（脂質やDNAの酸化損傷物）は異常高値を呈することが明らかになりました。近年、抗酸化物による転写因子の活性抑制を介した炎症の制御に関する新しい知見が報告され、私共も、2型糖尿病や肝障害において、酸化ストレスの制御による病態の改善を確認しました。

本講演では、緑茶カテキンによる抗酸化療法や抗酸化流動食（ANOM）に関する基礎研究について、さらに米国農務省が推奨するORAC(oxygen radical absorbance capacity)についてわかりやすくお話しします。